

J. pract.

338

-6-

By pract. 338. (6.)

Vermischte
juristisch - mathematische
Abhandlungen

entworfen

von

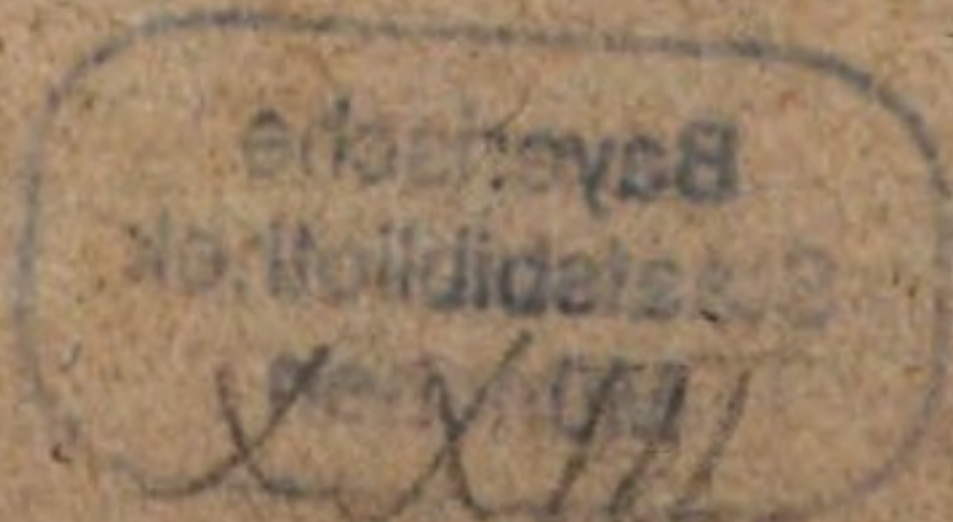
Christian Friederich Tönne
von Lüttichau,

Doctorn der Rechte zu Oxford und ausseror-
dentlichen Mitglieder der königlich-großbri-
tannischen deutschen Gesellschaften
und des historischen Instituts
zu Göttingen.

Altona,

zu haben bey David Iversen.

1769.



Abhandlungen

ausgewählt

von

Christian Friedrich Tamm

von Frankfurt

Lehrer der Rechte an der Universität zu Gießen und an der

Rechtschule zu Frankfurt am Main

in Frankfurt am Main

und des öffentlichen Rechts

an der Universität zu Gießen

Frankfurt

so haben sich diese Werke

1789

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem
Allerdurchlauchtigsten
Großmächtigsten
Christian dem Siebenten,
König

zu
Dännemark, Norwegen,
der Wenden und Gothen
Herzogen

zu
Schleswig, Holstein, Stormarn
und der Ditmarschen,
Grafen

zu
Oldenburg und Delmenhorst.

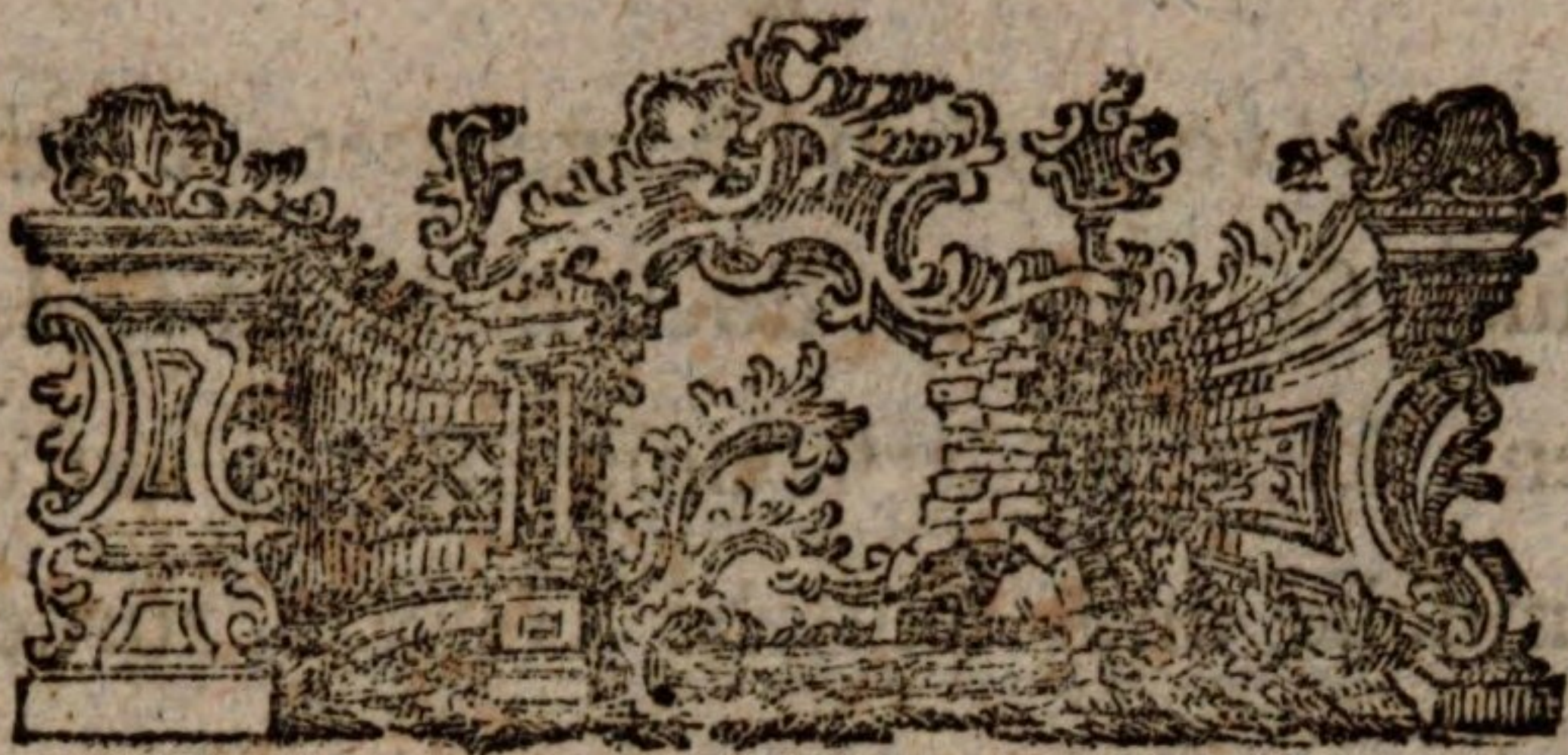
Dem
g ü t i g s t e n V a t e r
des Vaterlandes,
Dem
Großmüthigsten Fürsten,
Dessen
erhabene Eigenschaften
fremde Nationen kennen und bewundern,
die Unterthanen aber mit Seegen
und Wünschen begleiten,
meinem
allergnädigsten Herrn
widmet
diese Abhandlung

*Christian Friederick Tönne
von Lüttichau.*

A decorative border with floral motifs at the corners and midpoints of the top and bottom edges, enclosing the text.

Juristische und mathematische
U n t e r s u c h u n g
d e r L e h r e
v o m
n u t z b a r e n U n t e r p f a n d .

Nimmt einer sein Pfand zum Gebrauch, in solchem Fall, wenn er mehr daraus erheben würde, als die billige Zinsen des Hauptstuls und die Beschwerden, die auf dem Pfande haften, und des Pfandes nothwendige Erhaltung sich betragen; so soll er, was darüber ist, vom Hauptstul abziehen, oder wofern ihn solches deucht, selbiges dem Verpfänder zustellen. Kann er aber seine Zinsen und Unkosten aus dem verpfändeten Gut jährlich nicht haben, so soll der Verpfänder, wenn er es einlöst, oder wenn der Inhaber es zum Eigenthum empfängt, ihn deswegen abfriedigen. §. B. 7. Capitel 9. §. des Dänischen Gesetzbuchs.



Erste Abhandlung.

Von dem nutzbaren Unterpfand.

Erster Abschnitt.

Von dessen Natur, und den daher
entspringenden Verbindlichkeiten des
Gläubigers und Schuldners,



Ohngeachtet meine Hauptabsicht
bloß auf die Erklärung der dä-
nischen Gesetze gehet, und ich
weiß, daß ein jedes Recht aus den eignen

A 2

Quellen

Quellen vorzüglich hergeleitet werden muß; so hoffe ich doch nicht zu fehlen, wenn ich zuvörderst einige Blicke auf die römische und teutsche Gesetze zurückwerfe.

Vielleicht ist die Vergleichung der Rechte bey verschiedenen Völkern nicht unangenehm; vielleicht bemerken sie einige Aehnlichkeit zwischen denselben, welche das Vaterland unsrer Gesetze verrathen.

Wenigstens habe ich bey der Erlernung des römischen Rechts die Uebereinstimmung mit dem dänischen, nie ohne Nutzen, nie ohne Vergnügen wahrgenommen. Nutzen schöpfte ich aus dieser Harmonie, weil ich die ersten Gründe fand, aus welchen die Verfasser unserer Verordnungen, bald mit, bald ohne Aenderung geschlossen hatten. Wer mir die
Ab-

Abschaffung aller fremden Rechte in Dänemark vorwirft, wer mich deshalb tadelt, der muß bedenken, daß ich keine Streitigkeiten aus Gesetzen anderer Völker entscheiden, oder dieselbe den einheimischen vorziehen, sondern diese nur aus jenen, von welchen sie abstammen, erklären will. *Justinian* benahm den Constitutionen seiner Vorfahren, den Schriften der Rechtslehrer, aus welchen er sein Gesetzbuch verfertigte, alle verbindliche Kraft; allein, handelt jemand deshalb unrecht, wenn er die Fragmente jener ältern Gesetze zur Auslegung der neuern gebraucht?

Durch das *Darlehn* (*mutuum*) wird das Eigenthum auf den Schuldner übertragen, und blos die Verbindlichkeit bewirkt, eine Sache von gleicher Art, Güte und Gröfse zu seiner Zeit wieder zu erstatten.

Hieraus folgt also, daß die Zinsen weder unter die *wesentliche*, noch unter die *natürliche* Eigenschaften des Darlehns können gerechnet werden, sondern daß ein ganz besonderer Grund nöthig ist, wodurch sie ihr Daseyn erhalten.

Die Römer erkannten nie eher eine Schuldigkeit, Zinsen zu bezahlen, als wenn dieselbe durch die feierliche Stipulation waren versprochen worden. Ein bloßer *Vertrag* (*pactum*) konnte nach den Lehrrätzen von den *contractibus stricti juris*, dergleichen das Darlehn war, kein Recht geben, die bedungene Zinsen einzuklagen, (a) wohl aber die schon bezahlten zurück zu behalten, ohne sie vom Hauptstuhl abzurechnen. (b)

Selbst

(a) L. 3. C. de usuris. L. 7. C. eodem.

(b) L. 24. π . de praescript. verbis. L. 3. C. de usuris

Selbst von demjenigen, welcher die Schuld zur gesetzten Zeit nicht abtrug, konnte der Gläubiger keine Zinsen des Verzugs halber fordern. (c) Ob nun gleich die *Teutschen* und *Dänen* nicht mehr auf die Feyerlichkeit der Worte, sondern lediglich auf das freye und überlegte Versprechen sehen, daher aus jedem Vertrag gerichtliche Klagen verstaten, ob sie gleich wegen der Saumseligkeit in der Bezahlung bey allen Arten von Forderungen Zinsen erlauben; so bleibt doch noch immer das Darlehn seiner Natur nach ein *gutthätiger Contract*, der nur durch beygefügte Verträge geändert werden kann. (d)

A 4

Da

(c) L. 32. §. 2. *π. de usuris.*

(d) Man sehe den R. A. vom Jahr 1600. im 139 §, den R. A. von 1654. im 147 §, das dänische Gesetzbuch

Da nun der Gläubiger das Eigenthum des Geldes und anderer hergeliehenen Sachen verliert, und an dessen Stelle nur eine persönliche Forderung erhält; so erfordert die Vorsichtigkeit, diese auf alle Weise zu bevestigen. Handschriften, feyerliche Obligationen, Bürgschaften, Hypotheken und Unterpfänder, sind Mittel, welche uns jedoch nicht alle in gleichem Grad gegen den Untergang des Capitals schützen, und die Furcht für Untreue aus der Seele verbannen. Ich rede itzt nur von den Unterpfändern, oder solchen Sachen, deren Besitz dem Gläubiger zur Sicherheit der Forderung übertragen wird. Sowol die Absicht des Pfandrechts, als das römische Gesetzbuch räumt dem Inhaber nur die Bewahrung, keinesweges
 aber
 Gesetzbuch im 5. Buch 14. Capitel, sammt den dazugehörigen Verordnungen.

aber den Gebrauch oder die Nutzung der verpfändeten Sache ein. (e)

Die alten *Teutschen* dachten nicht auf gleiche Art; diese und, wie ich nachher beweisen will, auch die Dänen gaben dem Gläubiger das Eigenthum an dem Unterpfand, so ihm sein Schuldner überliefert hatte. (f)

Daher konnte der Schuldner keine dingliche Klage wider einen dritten Besirzer anstellen, sondern mußte sich nach dem noch heute zu Tage üblichen Rechtspruchwort: *Hand*

A 5

muß

(e) L. 54. pr. π . de furtis & §. 6. J. de obligat., quae ex delicto, in welchen Gesetzen der Gläubiger, welcher die Sache gebraucht, so gar als ein Dieb der Nutzungen angesehen wird.

(f) Um in Anführung der Beweisstellen nicht weitläufig zu seyn, will ich mich nur auf einige Schriftsteller berufen, bey welchen man alles antrifft,

muß Hand wahren, (g) bloß an den, welchem er die Sache durch den Pfandcontract gegeben hatte, halten. Aus eben dieser Quelle fließt die Verbindlichkeit des Gläubigers, die Gefahr des Pfandes zu übernehmen, oder, welches gleichviel ist, er kann das Geld, so er auf das untergegangene Pfand hergeschossen hatte, nicht wieder zurück fordern; weil nunmehr alle Verknüpfung zwischen ihm und dem Schuldner aufgehoben war. Diese Sache ist so wichtig, und hat auf das *neue dänische*

trifft, was zur Unterstützung dieser Meynung dienet.

Sie sind folgende:

- 1) *Gundling* in s. Disp. de jure oppignorati territorii.
 - 2) *Thomasius* de usu practico differentiae inter emptionem cum pacto de retrovend. & contr. pign.
- (g) Die Schweden haben ein ähnliches Sprichwort: *Hand skal Hand folgja*. s. *Loccenius* in Synopsi juris succ. diff. 12. qu. 12.

nische Recht, einen so grossen Einfluß, daß ich die Beweisstellen selber einrücken muß. In dem *Sachsenspiegel* stehen folgende merkwürdige Worte: „*Stirbt aber ein Pferd oder Viche in der Versatzung, ohne jenes Schuld, der es unter ihm hatte, beweiset er das, und thut auch dazu schweren, er gilt ihm es nicht, er hat aber sein Geld verlohren, da es ihm vor versetzt stunde, ihr Gelübde stünde dann anders.*“

Hiermit vergleiche man das noch itzt geltende dänische Gesetzbuch von *Christian dem Fünften*. (i)

„*Ein Hand empfangenes Pfand, heisst es in der teutschen Uebersetzung, soll der Annehmer als sein eignes in Acht nehmen. Wenn aber Feuer in sein Haus käme, also daß das Pfand verbrennen würde, oder auch, wenn es von Dieben gestohlen, oder durch andern unglück-*

(h) 3 Buch 5. Artikel.

(i) im 5. B. 7. Capit. I Artik.

„glücklichen Zufall, den der Creditor durch
 „seine Fahrlässigkeit nicht verursacht, mit
 „des Gläubigers eignen Sachen verlohren wäre;
 „so kann der Schuldner das Pfand nicht wie-
 „der fordern, und verliert der Creditor,
 „was er darauf geliehen.“

Wer siehet hier nicht die völlige Ueber-
 einstimmung zwischen dem alten teutschen
 und dem noch itzt üblichen dänischen
 Recht? Wer erkennt nicht hier die Rich-
 tigkeit der im Anfang dieser Abhandlung
 gemachten Erinnerung? Die Verordnung
 unserer Gesetze, daß der Gläubiger seine
 Forderung zugleich mit dem Untergang
 des Pfandes verlieren soll, würde nach
 den römischen Begriffen hart und wider-
 sprechend seyn: allein sie ist billig und ana-
 logisch, so bald man ihr die teutschen
 Grundsätze von der Uebertragung des Ei-
 genthums auf den Gläubiger unterleget.

Da

Da aber die angeführten Stellen nur darthun, daß der Gläubiger Eigenthümer von den *beweglichen* Pfändern geworden sey, und die Gefahr davon übernehmen müsse; so ist noch übrig zu untersuchen, ob eben dieses bey den Grundstücken gegolten habe?

Gundling hat mit einer Menge von Urkunden, so die Verpfändung von teutschen Fürstenthümern betreffen, erwiesen, (k) daß nicht allein allezeit ein *wiederrufliches* Eigenthum übergegangen, sondern daß auch noch öfters durch die *Investitur* das sogenannte *dominium utile* mitgetheilet worden.

In einer vor kurzem erst erschienenen Deduction (l) wird ein merkwürdiges Beyspiel

(k) Am a. O. §. 6. u. f.

(l) Gründlich und vollständiger Unterricht von des durchlauchtigsten Erzhauses Oesterreich ältern und neuern

spiel an der Markgrafschaft *Burgau* gegeben. Diese versetzte der Erzherzog *Albrecht der Sechste von Oesterreich*, im Jahr 1457 an Herzog Ludwig von Bayern, wies alle Burgauische Einwohner durch einen öffentlichen Befehlbrief zum Gehorsam gegen den Pfandinhaber an, sprach sie von der Huldigung, Eid und Treue, so sie ihm ehemals als Erbherrn geleistet hatten, los, befahl dieselbe nun dem *neuen Herrn* zu leisten, und endlich gab er diesem noch das Recht, die an Privatos versetzte einzelne Stücke wieder einzulösen. Dieses allein könnte schon den ganzen Beweis vollenden.

Nun kommen wir wieder auf unser Vaterland zurück. Beym *Pontanus* (m) trifft man

neuern Besetze der Marggrafschaft Burgau. Wien, 1768. I. Abschnitt, C. 9.

(m) *Rerum Danicarum* lib. VII. p. 454. 35 Linie.

man unter andern folgende Stelle an:

„Cum autem per eosdem dies Scania Hol-
 „fatorum extremo jugo fatigata ad incitas
 „quasi redacta videretur, nec jam suo sed
 „gentis alienigenae more ac modo viveret,
 „varias de eorum injuriis deque inexplebili
 „avaritia ad comitem Joannem querelas in-
 „digenae detulerunt: Seorsim vero incusa-
 „tus arcis Helfinburgi praefectus Eggerus
 „Burchtorpius, *qui arcem eam a comite oppi-*
 „*gnoratam tenens imperium severius exercebat:*
 „adeo ut comes postremum archiepiscopo
 „Carolo aliisque ditionis illius proceribus
 „permiserit, ut redditis sex mille argenti
 „marcis eo se homine ac populi odio ipsimet
 „liberarent.“ Man siehe also, daß *Bruch-*

torp als Gläubiger im Jahre 1432 die völli-
 ge Regierung über das verpfändete Schloß
 und benachbarte Land geführet, und nur
 deswegen getadelt wird, daß er sich mehr

Rechte

Rechte angemasset, als sich derjenige, von welchem er dasselbe erhalten, zueignete.

In neuern Zeiten sind einige Statuten teutscher Städte, fürnemlich die von *Hamburg* und *Lübeck*, in Ansehung der unbeweglichen Pfandschaften von der Theorie abgewichen, und in unserm Vaterland scheint man ein gleiches gethan zu haben.

Ich berufe mich deshalb auf die klare Verordnung des dänischen Gesetzbuches. (n) „*Geschähe es, dass Feuer in ein verpfändetes Haus oder ein ander Pfand, das nicht Hand empfangen ist, zu Unglück käme; so muss der Verpfänder den Schaden tragen, und dennoch den Gläubiger abfriedigen.*

Nähme der Gläubiger Haus oder Hof zu Pfande und zu seinem Gebrauche an und Unglück durch seine oder seiner Leute Fahrlässigkeit entstände; so soll der Verpfänder den Schaden nicht tragen.

Da

(n) 5. B. 7. Cap. 5. u. 6. Art.

Da aber aus unvermuthlichem Zufall das Unglück entstehen würde; so muß der Verpfänder den Schaden leiden. Man siehet hieraus deutlich, daß, da der Gläubiger nicht mehr für den ungefähren Zufall haftet, er auch nicht weiter Anspruch auf das wiederrufliche Eigenthum machen könne. Wäre es mir erlaubt, über vorhandene Gesetze zu kritisiren; so würde ich fragen: warum man in einerley Materie zwey ganz verschiedene Rechtssysteme, das *teutsche* bey beweglichen, das *römische* in unbeweglichen Pfändern befolge?

Eine Hauptfolge aus dem Eigenthum des Unterpfandes war noch, daß der Gläubiger alle Früchte des Unterpfandes genoß, ohne jemals Rechenschaft davon zu geben, ohne zu fragen, ob diese Nutzungen ein Verhältniß zu den Zinsen des Capitals hätten, oder nicht.

B

Dieses

Dieses beweist noch auſſer vielen andern Beyſpielen der oben angeführte *Pontan*, als welcher bey der vorzunehmenden Einlöſung des verpfändeten Schloſſes das ganze Darlehn wieder erſtatten läßt, ohne an eine Liquidation wegen der geſoſſenen Früchte zu gedenken.

In neuern Zeiten haben ſo wohl die Teutſchen als die Dänen die römischen Grundſätze von dem Pfandrecht angenommen, und dem Gläubiger keine andere Befugniſſe verſtattet, als welche zur Sicherheit ſeiner Forderung abzielen. (o)

Dieſes ſind die Lehren, auf welche ich mein ganzes System bauen will — ein System, das, ſo viel wie möglich, vollſtändig ſeyn, und alle Fälle aus den Geſetzen beſtimmen muß.

I) Nun

(o) Siehe das ganze 7. Capitel des 5. B. vom Pfande.

I.) Nun giebt mir *Javolen* ein Capital von 10000 Thalern, und ich überliefere ihm ein Unterpfand, ohne daß etwas von den Zinsen, oder von der Nutzung des Unterpfandes verabredet wird. — Ausden vorher verabgehandelten Lehren folgt, daß ich weder die Früchte, noch Javolen Zinsen verlangen könne.

Wenn die verpfändete Sache an sich keine Nutzungen abwirft; so hat, so viel ich weis, bisher Niemand an der Richtigkeit meines Satzes gezweifelt.

Sobald ich aber annehme, daß sie Früchte trägt; tritt selbst der große *Cujaz* (p) auf, verstatet dem Gläubiger den Genuß derselben, und läßt sie ihn gegen übliche Zinsen und Kosten abrechnen.

Er behauptet also, daß durch die Ueberlieferung eines solchen Unterpfandes

B 2

ein

(p) Lib. 3. Obs. 35. lib. 8. Obs. 17.

ein stillschweigender Vertrag geschlossen, und darinn statt der Zinsen ein Aequivalent an Früchten versprochen werde.

Diese Meynung unterstützt er durch ein Gesetz der Pandekten, (q) oder er nimmt vielmehr dieselbe an, um eine solche dunkle Stelle zu erklären.

Ich bin sonst ein großer Verehrer von den Verdiensten des *Cujaxs*; allein hier sehe ich seinen bekannten Scharfsinn nicht, ich vermiße den philosophischen Geist, und die große Fertigkeit, durch Unterlegung der gehörigen Umstände den Verstand des Gesetzes zu ergründen. Ich will einen Versuch machen, ob ich stark genug bin, meine Leser von der Falschheit der Cujazischen Lehre zu überführen.

Was erstlich den stillschweigenden Vertrag betrifft, so leugne ich nicht, wie

Vin-

(q) L. 8. ff. quibus modis tacit. pignus.

Vinnius unrecht thut, (r) daß ein solcher hier vorkommen könne; ich läugne aber, daß aus der bloßen Ueberlieferung eines fruchtbringenden Unterpfandes das Versprechen, Zinsen zu zahlen und den Gebrauch des Pfandes nach Proportion dafür zu verstatten, könne geschossen werden. Denn das Pfand wirkt seiner Natur nach kein Recht auf die Nutzungen und das Darlehn, macht keine Vermuthung der Zinsen, die angenommene Umstände enthalten auch keine Erklärung des Gegentheils, oder ein Verlangen, von der Natur der Sachen abzuweichen.

Alles, was man folgern kann, und welches wir auch mit Recht folgern, ist dieses: da der Schuldner weiß, daß das Unterpfand Früchte abwirft; da er dem ohngeachtet nichts verordnet; wie es mit

B 3 dem

(r) *Sel., quaest. juris lib. II. c. VII. n. 3.*

dem Genuß derselben solle gehalten werden; da es dem gemeinen Besten, da es dem wahrscheinlichen Willen des Schuldners selber gemäß ist, daß dieselbe nicht zu Grunde gehen, und die Sache selber Schaden leide: so folgt, daß der Schuldner dem Gläubiger die bloße *Verwaltung* der Nutzungen anvertrauet habe. Wie er diese Früchte verwalten solle, bestimmen die allgemeine Pflichten von der Verwaltung fremder Sachen, und insbesondere vier Gesetze, deren klaren Inhalt *Cujazens* und seiner Anhänger Schlüsse völlig entkräftet.^(s) Vermöge derselben muß der Gläubiger dem Schuldner die eingesammelte Früchte entweder in Natura abliefern, oder sie vom *Capital*, nicht aber von den *Zinsen*, als welche nicht

(s) L. 1-2-3. C. de pignorat. act. L. 1. C. de distract. pign.

nicht versprochen worden, abrechnen. (t)
 Wenn die auf diese Art genossene Früchte
 daher so viel betragen, daß dadurch die
 ganze Forderung erschöpft wird; so wird
 das Unterpfand von selbst frey, (u) und
 kann auf keine Weise mehr veräußert
 werden (w). Steigen Früchte noch auf

B 4 eine

(t) Cit. L. 3. verbis: creditor, qui praedium pignori
 nexum detinuit, fructus, quos percepit, vel perci-
 pere debuit, in rationem exonerandi *debiti* computa-
 re necesse habet. Cit. L. 2. Quod ex operis an-
 cillae vel ex pensionibus domus, quam pignori de-
 tineri dicis, perceptum est, *debiti* quantitatem re-
 levabit.

(u) L. cit. I. C. *de pign. act.* ubi ex pignore percepti
 fructus imputantur in debitum: qui si sufficiunt ad
 totum debitum, solvitur actio & redditur pignus.
 Si debitum excedunt, qui supererunt, redduntur,
 videlicet mota actione pignoratitia.

(w) L. I. C. *de distr. pign.*

eine höhere Summe, als das Capital, so muß der Ueberschuß nach angestellter Einlöfungs-klage noch außerdem zurückgegeben werden. (z) Kaum ist es begreiflich, wie man bey so klaren Gesetzen, die ausdrücklich sagen, daß die Früchte vom *Capital* abgerechnet werden sollen, die der Zinsen auf keiner Weise erwähnen, auf die Erdichtung eines stillschweigenden Vertrags worinn Zinsen versprochen worden, hat verfallen können. Dieser Vertrag ist um so unvernünftiger, da man ihm weniger, wie wir unten zeigen werden, Wirkungen beylegt, als wenn er ausdrücklich eingegangen und der Gebrauch des Unterpfandes statt der Zinsen versprochen wird. Denn sonst bleiben die Folgen einerley, der Vertrag mag stillschweigend

(z) L. I. C. de pign. act. §. 1. ibi. C. I. I. (w)

gend oder ausdrücklich eingegangen werden. (a)

Allein nun komme ich auf die Entwicklung der L. 8. ff. quibus mod. tacit. pign. als auf der Hauptstütze der gegenseitigen Lehre. Hier ist sie vollständig: Cum debitor *gratuita* pecunia utatur, potest creditor de fructibus rei sibi pignorate ad modum legitimum usuras retinere. Die leichteste Auflösung würde seyn, wenn ich mit der *Hattmann* (aa) statt *gratuita*, *non gratuita* lesen wollte: allein dergleichen Verbesserungen, die den Sinn des Textes völlig umkehren, gefallen mir nicht eher, als bis der augenscheinlichste Widerspruch in der vorhandenen Lesart gezeigt wird.

Cujaz behält den unveränderten Text, nimmt an, daß keine Zinsen gegeben werden.

(a) L. 3 & 4 ff. de pactis.

(aa) Lib. I. Obf. 4.

den, behauptet aber dem ohngeachtet, daß der Gläubiger so viel, als die gesetzmäßige Zinsen betragen, von den Früchten zurückbehalten könne. Allein wie ist es denn *Paulus* bey dieser Meynung noch möglich gewesen zu sagen: cum debitor *gratuita* pecunia utatur; es ist doch wol einerley, Zinsen in Geld, oder ihr Aequivalent in Früchten zu bezahlen. Dies ist meiner Einsicht nach genug zu erweisen, daß *Cujazens* Erklärung nicht bestehen könne. — Allein, wie werden wir diese Schwierigkeiten abhelfen? Weil die Gesetze der Pandekten Entscheidungen oder Ausprüche der römischen Rechtsgelehrten sind, in welche sie einzelne Fälle nach den Gesetzen untersuchten, und da der Umfang der Conclusion erst aus den Prämissen begriffen wird: so müssen wir uns bemühen, den Fall zu finden, welchen

Paulus

Paulus vor Augen gehabt hat. Hierzu leistet uns die Aufschrift der L. 8 den besten Nutzen. Dieser zufolge ist sie aus dem dreyzehnten Titel des zweyten Buchs der Sentenzen des *Paulus* genommen, und daher muß der Fall so gebildet werden, daß er mit dem Zusammenhang vollkommen übereinstimme. Nun kommt aus eben diesem Titel die L. 7. π . de pignorat. actione, in welcher dem Gläubiger ausdrücklich aufgelegt wird, falls er in der Erstattung der ihm anvertrauten Sachen faumselig ist, Zinsen des Versuchs zu bezahlen. Es ist also sehr natürlich, dem Schuldner, der das Capital zur rechten Zeit nicht erstattet, eine gleiche Schuldigkeit aufzulegen. Demnächst dürfen wir nur annehmen, daß der Gläubiger seinem Schuldner Geld ohne Zinsen gebe, dieser aber in der Abtragung des Hauptstocks

stocks zurückbleibe: so folgt, daß der Gläubiger zwar keine Zinsen des Verzugs einklagen, wohl aber sie von den Früchten zurückbehalten könne. Bey dieser Erklärung hat der Schuldner das geliehene Geld in der That *umsonst* empfangen, auch, so lange es ihm zu nutzen erlaubt war, *umsonst* genutzt, und nur Zinsen von dem Augenblick an gegeben, von welchen er es *gar nicht mehr*, und also auch nicht mehr *umsonst* hat nutzen sollen.

Da aber das Dahrlehn ein *contractus stricti juris* ist, in welchen das römische Recht keine *usuras morae einklagen* läßt; so wird auch dies nicht einmal dem Gläubiger, der entweder gar keine Früchte genossen, oder sie schon völlig abgeliefert hat, erlaubt; sondern in der L. 8. nur verstat-
tet, sie von den noch nicht bezahl-
ten Früchten abzuziehen, als welehes
auch

auch bey den contractibus stricti juris angehet. (bb) Bisher ist also alles harmonisch; aber welcher Widerspruch zeigt sich nicht bey dem, wenn wir keinen *Versug* zum voraus setzen wollen. Alsdann würde *erstlich* ein contractus stricti juris mehr gute Folgen haben, als ein contractus bonae fidei. Denn *hier* darf man keine Zinsen abziehen, als bis sie versprochen worden, *dort* aber würde man auch ohne Versprechen der Zinsen dieselbe von den Früchten abkürzen können. *Zweytens* begreife ich nicht, wie *Paulus* bey der gegenseitigen Auslegung so gleich auf diese Entscheidung hat setzen können: quid quid creditor per fiduciarium servum quaesivit, *sortem debiti* minuit. (cc) Warum soll der Gläubiger die Zinsen des umsonst dargeliehenen Geldes

(bb) Gothofred. ad L. 4. C. de usuris.

(cc) Siehe Hommelii Palingenesia. Tom. II. p. 236.

des von den Nutzungen des Unterpfandes haben: hingegen, wenn ein Knecht mittelst des *contractus fiduciae* versetzt ist, allen Vortheil, den er davon hat, von dem *Capital* abrechnen, und keine Zinsen fordern?

II.) Der zweyte Fall, welcher zu entwickeln vorkömmt, ist, wo der Schuldner Zinsen verspricht, allein nichts von den Nutzungen des Unterpfands erwähnt. Hier können nach den schon erklärten Grundsätzen zwar auch keine Zinsen eingeklagt, wohl aber vermöge des Zurückbehaltungsrechts abgezogen werden.

Ist mir daher eine fruchtbringende Sache verpfändet worden; so darf ich mir die Nutzungen nicht zueignen, sondern ich bin verbunden, dieselbe zu erstatten, oder wenn der Schuldner die Zinsen nicht wirklich abträgt, so viel von den Früchten

ten zurück zu behalten, bis ich wegen des Capitals und der Zinsen befriediget bin.

III.) Wenn endlich der Gläubiger keine Zinsen empfangen, aber statt derselben die völlige Nutzungen der versetzten Sache genieffen soll: so heisst dieses ein nutzbares Unterpfand, (*pignus antichreticum*) dessen Eigenschaften ich itzt untersuchen will. Nach dem römischen Recht hat der Gläubiger die Befugniss, alle Früchte ohne Unterschied sich eigen zu machen, ohne jemals gehalten zu seyn, Rechenschaft davon zu geben, oder sie an dem Capital, in so weit sie die gesetzmässige Zinsen übersteigen, abzuziehen. Die Gesetze sind in dieser Sache so deutlich, dass man sich über viele Streitigkeiten, welche dem ohngeachtet entstanden sind, wundern muss. Der Kaiser *Alexander* drückt sich folgendergestalt gegen

gen den *Aulus Aurelius* aus: (dd) „Wenn deine Frau unter der Bedingung Geld ausgeliehen hat, daß sie statt der Zinsen das Haus ihres Schuldners bewohnt, und es auch wirklich ohne es zu vermieten bewohnt hat; so kommt es in keine Betrachtung, wenn auch das Haus, falls es wäre vermietet worden, mehr abwürfe, als die Zinsen des Capitals betragen. Denn dieser Ueberschuss wird nicht als ein unerlaubter Wucher angesehen, sondern die Wohnung scheint wohlfeil verpachtet zu seyn.“

In

(dd) L. 14. C. de usuris ubi: Si ex pactione uxor tua mutuam pecuniam dedit: ut vice usurarum (domum) inhabitaret, pactoque ita ut convenit, usa est, non etiam locando domum pensionem redegit: referri quaestionem quasi plus redigeret si locaretur, quam usurarum legitimarum ratio colligit, minime oportet. Licet enim uberiore sorte potuerit contrahi locatio, non ideo tamen illicitum fœnus esse contractum, sed vilius conducta habitio videtur.

In der L. 17. C. eod. (ee) sagt der Kaiser *Philippus* zum *A. Euxenus*: „Wenn deine Mutter ihr Gut so verpfändet hat, daß ihr Gläubiger dasselbe statt der Zinsen nutzen solle: so kann dieser Vertrag unter dem Vorwand, als stiegen die genossene Vorthelle über die Zinsen, nicht aufgehoben werden, weil der Ertrag der Früchte ungewiss ist.“ (ff)

Die meisten teutschen Rechtslehrer glauben, daß durch diese letzte Verordnung ein Unterscheid zwischen *gewissen* und *un-*
wissen

(ee) Si ea lege possessionem mater tua apud creditorem suum obligavit, ut fructus in vicem usuratum consequeretur, obtentu majoris percepti emolumenti propter incertum fructuum proventum rescindi placita non possunt,

(ff) Hiezu füge man noch die L. II. π. de pignoribus, wo es vom creditore heist: eo usque retinet possessionem pignoris loco, donec illi pecunia solvatur: cum in usuras fructus percipiat, aut locando aut ipse percipiendo habitandoque.

wissen Früchten gemacht, und nur bey dem letzten die Liquidation erlassen werde.

Allein *erstlich* läugne ich, daß man bey den Gesetzen des justinianischen Codicis schliessen könne: wenn etwas an einem Fall Rechtens ist; so verhält es sich auf eine entgegengesetzte Art bey allen andern. Denn die Geschichte der kaiserlichen Constitutionen lehrt, daß sie meistens auf besondere Umstände, die dazu Gelegenheit gegeben, angewandt worden, ohne deshalb etwas von ihrer Allgemeinheit zu verliehren, und ohne die nicht ausgedruckte Fälle auszuschliessen. Ich läugne *zweytens*, daß wenn ein allgemeiner Satz des Codicis durch einen Grund unterstützt wird, der nicht auf alle unter dem generellen Ausdruck enthaltenen Fälle paßt, deshalb der Satz eingeschränkt

geschränkt werden müsse. Denn wer weis nicht, daß die Gesetzgeber oft etwas allgemein gebieten oder verbieten, weil ein gewisser Grund wenigstens auf die meiste Fälle paßt, besonders wenn noch dabey in besondern Vorfällen schwer zu unterscheiden ist, ob er statt habe oder nicht.

Drittens behaupte ich, daß alle Früchte für sich betrachtet ungewiß sind. Man bedenke nur, welche Gefahr sich bey den Feldfrüchten äußert, und wie wenig man auf dieselben vor der Einerndtung rechnen könne. Bey Häusern bedenke man ferner, daß oft der Gläubiger, so es bewohnt, kein so weitläuftiges Gebäude sonst nöthig gehabt hätte, daß also der Nutzen in Ansehung seiner, bald groß, bald klein seyn könne. Endlich werden Vernünftige erwägen, wie ungewiß der

Werth der Früchte selbst, wie unbeständig das Pacht- und Miethgeld sey, wie leicht die Sachen unverpachtet stehen bleiben, oder Krieg und andre Unfälle Gelegenheit zur Erlassung oder Linderung des Pachtgeldes darreichen können. — Dies zeigt, daß in dem Augenblick, wo der Vertrag wegen des nutzbaren Unterpfandes geschlossen wird, Gewinn und Verlust bey dem Gläubiger zweifelhaft sind. Meines Ermessens aber muß derjenige, welcher die Billigkeit der beyderseitigen Bedingungen beurtheilen will, immer auf die Zeit des Contracts sehen, und den Werth der Sachen nicht aus dem glücklichen Erfolg schätzen. — Dieses sehen auch meine Gegner vermuthlich selber ein. Wollen sie aber auf den Erfolg sehen; so wird dadurch der Ertrag aller Früchte gewiß, und daher leidet das angezeigte

gezeigte Gesetz gar keine Anwendung, und die Liquidation ist überall möglich. Das reine römische Recht verstattet also gewiss, daß der Gläubiger die Früchte des nutzbaren Unterpfandes ohne Rechnung genieße; allein dagegen legt es ihm auch die Pflicht auf, alle Lasten und Kosten zu tragen, auch wenn er in gewissen Jahren wenige oder gar keine Früchte einsammlete. Ja, wenn das Unterpfand selbst durch einen ungefähren Zufall untergienge; so muß zwar der Schuldner diesen Schaden als Eigenthümer tragen, und das Capital zu seiner Zeit dem ohngeachtet abtragen: allein Zinsen braucht er nie zu bezahlen. —

So wahr diese Theorie ist; so sehr ist doch die Praxis in Teutschland von derselben abgewichen. Diese gründet sich nun hauptsächlich auf die Policcyordnung,

welche im Jahr 1577 zu *Frankfurt am Mayn* aufgerichtet, und wodurch in Contracten jährlich nur 5 für 100 zugelassen worden. (gg)

Hiermit stimmt das dänische Recht, welches wir im zweyten Abschnitte besonders erläutern wollen, vollkommen überein. (hh) Wir machen demnach den Schluß, daß es nunmehr in Teutschland und Dänemark beynahe einerley ist, ob ich meinem Gläubigar bestimmte Zinsen verspreche, und ihm erlaube, dieselbe von den Früchten des Unterpfandes abzukürzen, oder ob ich ihm die Nutzung des Unterpfandes, schlechterdings, statt der Zinsen überlasse. Einen einzigen Unterschied hat *Leyser*, (ii) in Ansehung des teutschen

(gg) 17. Tit. 8. §.

(hh) Dänisches Gesetz. 5. B. 7 Capitel. 5 §.

(ii) Spec. 157. med. I.

fchen Gerichtsgebrauchs ausgeführt. Nämlich bey einem wirklichen nutzbaren Unterpfand, (pignore antichretico) legt der Gläubiger nicht eher Rechnung von den genossenen Früchten ab, als bis der Schuldner den Ueberschuß derselben über die gesetzmässige Zinsen erwiesen hat. Ganz anders verhält es sich bey dem gegenseitigen Fall.

Nun fragt es sich aber, wie eine solche Rechnung von dem Gläubiger abzufassen sey? Das *erste* Hauptstück muß die Früchte von jedem Jahr genau angeben, und die Folge wird lehren, daß auch die Jahre der völligen Unfruchtbarkeit nicht zu vergessen sind. Ja ich behaupte, daß sich der Innhaber des Pfandes so gar diejenige Früchte, welche ein fleissiger Hausvater gewöhnlicher Weise genießen kann, er aber nicht genossen hat, müsse

anrechnen lassen. Ich stütze mich in dieser Meynung zu förderst auf die L. 3. C. de pignorat. actione, als wo ausdrücklich stehet, daß der Gläubiger auch diejenige Früchte, welche er aus dem Pfand hätte ziehen sollen, abkürzen müsse. Es ist zwar nicht zu läugnen, daß in diesem Gesetz von dem Fall die Rede sey, wo keine Zinsen versprochen worden, und daher die Abkürzung vom Capital geschehen soll. —

Allein dies ändert die Gestalt der Sache nicht, denn es mögen Zinsen versprochen seyn oder nicht; so weis doch der Gläubiger, daß er Nutzungen aus einer fremden Sache ziehe, daß diese Nutzungen eigentlich dem Herrn der Sache gehören, daß er folglich so viel Fleiß daran wenden müsse, als der grösste Theil der Hausväter darauf verwendet.

Das

Das *zweyte* Hauptstück der Rechnung betrifft die Unkosten, welche der Gläubiger gehabt hat. Hieher gehören die Kosten

1) in Ansehung des Unterpfands selber, wovon ich Schatzungen, Steuern, und andere Auflagen oder Lasten nicht ausnehme.

2) in Ansehung der genossenen Früchte.

Hier sind auch diejenige Kosten nicht außer Acht zu lassen, welche bey solchen Früchten, welche nicht genossen worden, und doch, wie ich erst gezeigt habe, in Rechnung kommen, hätten gemacht werden müssen.

Endlich werden diese Kosten von den zu Geld angeschlagenen Früchten abgezogen, um daraus eine liquide Summe zu ziehen, welche bald positiv bald negativ

C 5

seyn

seyn kann, nachdem nemlich die Früchte die Kosten und umgekehrt diese jene übersteigen.

Da schon diese Rechnung nicht ohne Schwierigkeit ist; so kann kein besserer Rath ertheilt werden, als daß der Gläubiger das Unterpfand pachte. Hierdurch erhält man eine bestimmte Summe von Pachtgeld, hat nicht nöthig, sich in eine Liquidation der Kosten und Früchte einzulassen, und die Gefahr des Unterpfandes bleibt doch bey dem Schuldner. Weil dieses letzte wegfiel, so bald man das Unterpfand wiederkauflich an sich brächte, so ist der Wiederkauf deshalb verwerflich.

Zweyter

Zweyter Abschnitt.

Von der
Abrechnung der Nutzungen
des Unterpfandes
an dem
Capital oder den Zinsen.

Ich habe in dem ersten Abschnitt verschiedene Fälle entwickelt, welche sich bey einer Verpfändung gedenken lassen. Jetzo nehme ich nur diejenige davon heraus, wo wirklich Nutzungen von dem Unterpfand sind gezogen worden.

I. *Gesetzt nun, ich habe kein Recht, Zinsen zu fordern, und genoss doch die Früchte des Unterpfandes; so fragt es sich, wie ich hier diese Früchte vom Capital abrechnen müsse?*

Ich

Ich bin verbunden, am Ende, eines jeden Jahrs die Früchte an den Schuldner abzuliefern. Wenn ich also dieses nicht thue, sondern die Früchte zu meinem Nutzen anwende; so muß ich den Werth derselben am Ende des Jahrs vom Capital abziehen.

II. *Wie soll ich aber, falls ich Zinsen fordern konnte, und die Früchte des Unterpfandes nicht jährlich abgeliefert, sondern genossen habe, die Früchte gegen die Zinsen liquidiren?*

Diese Aufgabe wird von den meisten sehr geschwind aufgelöst, und alles auf folgende Regeln gebracht.

1. Man addire den Ertrag der Früchte die ganze Zeit über, während der die Sache verpfändet war.
 2. Bestimme, wie viel die Zinsen zusammen machen; doch darf diese
- Rech.

nung nur so weit erstreckt werden, bis die Zinsen dem Capital gleich werden.

3. Addire die Zinsen zum Capital, und ziehe von dieser Summe die Summe aller Früchte ab.

Z. E. Auf das Gut sind

geliehen 20000 Rthlr.

Nun stehet das Capital zu 5 für 100 schon

24 Jahr, also an Zinsen rechnen sie

20000

Forderung des Gläubigers 40000 Rthlr.

Die Früchte betragen

jährlich 1600 Rthlr.

also in 24 Jahren

38400 Rthlr.

Der Schuldner restirt also 1600

Wider

Wider dieses Raisonnement hat ein Jurist sehr viel einzuwenden. Denn die Abrechnung der Zinsen gegen die Früchte muß am Ende eines jeden Jahres gemacht werden, weil die Zinsen nicht auf einmal, sondern jedes Jahr abgetragen werden sollen. Fände sich sodann ein Ueberschuß von den Früchten; so müßte dieser das Capital so viel vermindern, folglich könnte im folgenden Jahr nicht mehr die ganze zuerst geliehene Summe, sondern eine geringere verzinßt werden. In dem angenommenen Verfahren aber wird das vollständige Capital beständig verzinßt. Wären aber die Zinsen einmal größer, als die Früchte: so ist dieser Ueberschuß zu den Zinsen des folgenden Jahres zu schlagen, und entweder alsdann an den reichlichern Früchten abzuziehen, oder muß, wenn diese nicht vorhanden sind,
am

am Ende, wo das Unterpfand zurückgegeben wird, vom Schuldner vergütet werden. Dieses ist der Sinn der teutschen und dänischen (kk) Gesetze. Warum soll ich ferner in der angenommenen Rechnung die Zinsen nicht mehr rechnen, wenn sie dem Capital gleich worden sind? Glauben etwa die Gegener, daß die Zinsen stehen bleiben, und nicht bezahlt werden; so irren sie sich sehr. Denn ziehet der Gläubiger sie nicht jährlich an den Früchten ab; ist es aber nicht ausgemacht, daß solche Zinsen, die der Schuldner jährlich abträgt, bis ins Unendliche fortlaufen. (ll) Aus den gemachten Erinnerungen läßt sich die wahre Berechnung leicht schließen.

I.) Sind

(kk) Siehe 5. B. 7. Cap. 5 Art.

(ll) L. 10. C. de usuris.

I.) Sind nemlich die Früchte des Unterpfands nicht alle Jahr einerley, und auch nicht gleich Anfangs auf eine bestimmte unveränderliche Summe von dem Schuldner und Gläubiger gesetzt worden: so müssen für jedes Jahr die Nutzungen und die Zinsen auf die gezeigte Art gegen einander verglichen, und die Rechnung bis zu Ende fortgeführt werden.

II.) Sind aber die Renten des Unterpfands alle Jahr einerley, oder, wie ich gerathen habe, für eine bestimmte Summe verpachtet worden; so sind diese den Zinsen entwedergleich, oder kleiner oder gröfser. Der erste Fall macht alle Berechnung überflüssig; die beyde

beyde letztere aber verdienen eine genaue Erwägung.

Sind nemlich die Früchte kleiner; so bleibt jährlich ein Rest von den Zinsen, welcher entweder so gleich ergänzt, oder doch am Ende vom Schuldner sammt dem Capital bezahlt werden muß. Und da es verboten ist, Zinsen von Zinsen zu heben; so darf auch unter dieser Rubrik von dem Rückstand der Zinsen nicht weiter verlangt werden.

Z. E. 10000 geben jährlich 500 Rthlr. zu 5 für 100, das Unterpfand rentire jährlich nur 300 Rthlr.; so bleiben jährlich 200 Rthlr. von den Zinsen rückständig, dies macht in 10 Jahren 2000 Rthlr. Folglich müssen nach 10 Jahren 10000 Rthlr. Capital und 2000 Rthlr. rückständige Zinsen vom Schuldner erstattet werden.

D

Nenn

Nenn man das Capital a.

Den Bruch, der die
Zinsen im Allgemei-
nen ausdrückt

$$\frac{u}{m} \text{ z. E. } \frac{1}{20}$$

Also die jährliche

Zinsen von $a = \frac{a u}{m}$

Die Renten des

Unterpfandes r;

so ist das, so jährlich von den Zin-
sen rückständig bleibt $b = \frac{a u}{m} - r$

$$= \frac{a u - r m}{m} = b \text{ und von } n \text{ Jahren}$$

$$= \left\{ \frac{a u - r m}{m} \right\} h = n b.$$

Es verstehet sich indessen bey dieser
Rechnung von selbst, daß, wenn diese *re-*
stirende Zinsen zur Grösse des Capitals an-
wachsen,

wachsen, dieselbe nach dem römischen Rechte nicht weiter gezogen werden dürfen. Denn hier ist der eigentliche Fall, auf welchen das Verbot der Gesetze zielt.

Nehmen wir aber den letzten Fall an, daß die beständigen Renten größer sind, als die Zinsen des Capitals: so ist ausgemacht, daß der Ueberschuß das Capital jährlich vermindere, daß also im zweyten und jeden folgenden Jahr die Zinsen des verminderten Capitals können gerechnet werden; allein die Rechnung ist schon bey einer kleinen Anzahl von Jahren wegen der Menge von Brüchen von sehr grosser Schwierigkeit.

Wir wollen indessen ein Beyspiel aus *Ungers* Beyträgen zur *Mathesi forensi* (S. 56.) zur Erläuterung hersetzen. Wenn *Cajus* an *Sempronium* gegen eine Hypothek, welche jährlich 80 Thlr. rentet, 1000

D 2

Thlr.

Thlr. geliehen hätte, da doch sonst die landübliche Zinsen nur 5 für 100 wären: so hat Cajus nach Verfließung eines Jahres 30 Thlr. zu viel genossen, folglich blieb das Capital nur noch 970 Thaler, diese 970 Thlr. thun im zweyten Jahr $48\frac{1}{2}$ Thlr. Zinsen, weil aber die Hypothek 80 Thaler rentet; so gehen am Capital wieder $31\frac{1}{2}$ Thaler ab, und mithin blieb solches das zweyte Jahr nur noch $938\frac{1}{2}$ Thlr., das dritte $905\frac{27}{40}$ Thaler u. s. w.

Um die Schwierigkeiten der Rechnung abzukürzen, und allgemeine Regeln zu entdecken, wodurch die Liquidation auf einmal für alle Jahre geschiehet, wollen wir eine Anwendung der Algebra machen.

Es sey demnach das Capital = a.
 Der Ueberschuß der Früchte über
 die Zinsen — — — — = b.

Die

Die Zahl der Jahre, wie lange das
Capital auf Zinsen steht — — — n .
Der Bruch, welcher die Zinsen

ausdrückt — — — — — $\frac{u}{m}$

Das was nach n Jahren am
Capital ist vermindert
worden. — — — — — x ; so

geht das erste Jahr vom Capital ab b .
Da es also um b geringer worden; so kann
es auch im zweyten Jahr von b keine Zin-

sen tragen, und müssen also die
Interessen des Capitals um $\frac{ub}{m}$ geringer,
und mithin am Ende des zweyten

Jahrs $= \frac{au}{m} - \frac{ub}{m}$ von den Früchten des
Unterpfandes nicht bloß um b , sondern

um $b + \frac{ub}{m} = \frac{bm + ub}{m} = \left\{ \frac{m + u}{m} \right\} b$
unterschieden seyn.

Es begreift also jeder, dass wenn das Capital das erste Jahr um b vermindert wird, es am Ende des zweyten Jahres um

$$\left\{ \frac{m + u}{m} \right\} b \text{ vermindert werden müsse.}$$

Am Ende des dritten Jahrs muss abgezogen werden

1) b als der gewöhnliche Ueberschuss

2) die Zinsen von dem b , welches das erste Jahr ist abgezogen wor-

$$\text{den} = \frac{ub}{m}$$

3) die Zinsen von dem, was am Ende des zweyten Jahres abgezogen

$$\text{wurde} = \left\{ \frac{m + u}{m} \right\} bu$$

Denn da das Capital um diese Stücke bey Num. 1 und 2 schon vermindert war bey dem Anfang des dritten Jahres; so müßten

müßten die Zinsen des Capitals um so viel geringer seyn, und folglich das Capital um diese Summe außer dem b am Ende des dritten Jahrs noch vermindert werden. Dasjenige was also alsdann abgezogen wird, ist

$$= b + \frac{u b}{m} + \left\{ \frac{m+u}{m} \right\} b u$$

$$= b \left\{ \frac{1}{1} + \frac{u}{m} + \frac{(m+u)u}{m \cdot m} \right\} = \frac{m^2}{m^2} + \frac{m u}{m^2}$$

$$+ \frac{m u}{m^2} + \frac{m u}{m^2} + \frac{u^2}{m^2}$$

$$= \frac{(m^2 + 2 m u + u^2)}{m^2} b \text{ Der eine Factor}$$

des Zählers ist ein vollkommenes Quadrat von $m + u$ und also der kürzeste Ausdruck des Abzugs am Ende des dritten Jahrs

$$= \left\{ \frac{m+u}{m} \right\}^2 b$$

Für das vierte Jahr wäre abzuziehen

1) b. als das gewöhnliche

2) $\frac{ub}{m}$ als die Interessen vom Abzug
des ersten Jahrs.

3) $\frac{(m+u)bu}{m^2}$ als die Interessen vom
Abzug des zweyten Jahrs.

4) $\frac{(m+u)^2 b \cdot u}{m^2 \cdot m}$ als die Interessen
vom Abzug des dritten Jahrs.

Also ist der ganze Abzug am Ende des
vierten Jahrs

$$\begin{aligned}
 &= b + \frac{ub}{m} + \left\{ \frac{m+u}{m^2} \right\} bu + \left\{ \frac{m+u}{m^2 \cdot m} \right\}^2 bu \\
 &= \left\{ \frac{1}{1} + \frac{u}{m} + \left\{ \frac{m+u}{m^2} \right\} u + \left\{ \frac{m+u}{m \cdot m} \right\}^2 u \right\} \frac{b}{m}
 \end{aligned}$$

$$= \left\{ \frac{m^3}{m^3} + \frac{um^2}{m^3} + \left\{ \frac{m+u}{m^3} \right\} \frac{mu}{m^3} + \left\{ \frac{m+u}{m^3} \right\}^2 \frac{u}{m^3} \right\} b.$$

Nun ist der Factor des Zählers
 $m^3 + um^2 + (m+u)mu + (m+u)^2u$
 $= m^3 + um^2 + um^2 + mu^2 + um^2 + 2mu^2 + u^3$
 $= m^3 + 3um^2 + 3mu^2 + u^3 = (m+u)^3$
 folglich der ganze Abzug am Ende des

vierten Jahrs $= \left\{ \frac{m+u}{m^3} \right\}^3 b$

Nun betrachte man diese Verminderun-
 gen des Capitals

vom 1) Jahr $b = b \cdot I = b \left\{ \frac{m+u}{m^0} \right\}^0$

vom 2) — $b \left\{ \frac{m+u}{m^1} \right\}^1$

vom 3) — $b \left\{ \frac{m+u}{m^2} \right\}^2$

vom 4) — $b \left\{ \frac{m+u}{m^3} \right\}^3$

D 5

Man

Man siehet augenscheinlich *erstlich*, daß der Abzug jedes Jahrs ein Factum ist aus b multiplicirt in eine Potenz von $\frac{m + u}{m}$

deren Exponent allezeit um Eins geringer ist, als die Zahl der Jahre, welche das Capital stehet. Folglich wird der Abzug

$$\text{des } n^{\text{ten}} \text{ Jahrs seyn} = b \left\{ \frac{m + u}{m} \right\}^{\frac{n - 1}{1}}$$

Zweytens wird man bemerken, daß alle diese Abzüge Glieder einer geometrischen Progression sind, davon das erste

Glied b der Exponente $\frac{m + u}{m}$ denn b ;

$$b \left\{ \frac{m + u}{m} \right\}; \quad b \left\{ \frac{m + u}{m} \right\}^2 \quad \dots$$

$$b \left\{ \frac{m + u}{m} \right\}^{\frac{n - 1}{1}}$$

Will

Will man also die Summe aller Abzüge wissen, so darf man nur diese Progression nach den Regeln addiren; nemlich von dem Glied, welches zu nächst auf das letzte

folgt $= b \left\{ \frac{m + u}{m^n} \right\}^n$ das erste b abziehen,

und die Differenz mit dem um Eins verringerten Exponenten dividiren

$$= \frac{m + u}{m} - 1 = \frac{m + u - m}{m} = \frac{u}{m};$$

also ist die Summe aller Glieder

$$= (b \left\{ \frac{m + u}{m^n} \right\}^n - b) : \frac{u}{m} = b \left\{ \frac{m + u}{m^n} \right\}^n - b) \frac{m}{u}$$

$$= \left\{ \frac{m + u}{m^n} \right\}^n b - \frac{b}{u} = b m \left\{ \frac{m + u}{u m^n} \right\}^n - \frac{b m}{u}$$

= x demjenigen, was (n) Jahre über am Capital ist vermindert, oder, welche

ches gleichviel ist, vom Schuldner dem Gläubiger abgetragen worden.

Will man folglich wissen, was noch zu bezahlen sey; so darf dieses x nur von a abgezogen werden; der Rest zeigt es an

$$a - x = a - \left(b m \left\{ \frac{m + u}{u m^n} \right\}^n - \frac{b m}{u} \right)$$

$$a - x = a + \frac{b m}{u} - b m \left\{ \frac{m + u}{u m^n} \right\}^n$$

Ist x dem a gleich; so ist die Schuld ganz getilgt: ist es gröfser, als a ; so hat der Gläubiger mehr genossen, als er sollte.

Denjenigen, welche nicht algebraisch lefen können, wollen wir die aus der Formel fließende Regeln des Verfahrens her setzen.

I.) Den Ueberschufs der Früchte des ersten Jahres (b) multiplicire man
in

in den umgekehrten Bruch, wel-

cher die Zinsen ausdrückt $\left\{ \frac{m}{u} \right\}$

z. E. b sey = 100

$$\frac{m}{u} = \frac{20}{1} \text{ also } \frac{bm}{u} = \frac{100 \cdot 20}{1 \cdot 1} = 2000.$$

II.) Dieses Factum addire man zum Capital a. also wenn a = 10000

$$\text{entstehet } a + \frac{bm}{u} = 12000.$$

III) Man addire Zähler und Nenner des Zinsenbruchs = $(u + m)$, desgleichen multiplicire man beyde in einander. (mu) und nachdem man diese Summe $(u + m)$ so oft mit sich selber multiplicirt hat, als Jahre (n) find; so dividire man diese Potenz mit dem Zähler des Zinsenbruchs u, imgleichen mit dem Nenner, der

der auf eben die Potenz wie der

Dividendes erhoben ist. $\left\{ \frac{m + u}{u m^n} \right\}^n$

IV.) Multiplicire das Factum aus dem Ueberschus, und dem Nenner des Zinsenbruchs = b m. Z. E. $m + u = 21$. wenn nun die Zahl der Jahre = 3 ist; so ist $(m + u)^n = (21)^3 = 9261$ Rthlr.

$$m^n u = (20)^3 - 1 = 8000$$

$$\text{also } \left\{ \frac{m + u}{m^n u} \right\}^n = \frac{9261}{8000}$$

$$b m = 10 \cdot 20 = 2000. \text{ also}$$

$$b m \left\{ \frac{m + u}{m^n u} \right\}^n = \frac{9261 \cdot 2000}{8000}$$

$$\frac{18522000}{8000} = 2315\frac{1}{4} \text{ Thlr.}$$

V.) Dieses Resultat ziehe man von der nachgefundenen Summe ab; so entstehet

steht das verlangte Liquidum
 $= a + \frac{b m}{u} - b m \left\{ \frac{m + u}{u m^n} \right\}^n$ und hier

$$12000 - 2315\frac{1}{4} = 9684\frac{3}{4}$$

So giebt das obige nach der gewöhnlichen Art berechnete Beyspiel, wo $a = 1000$

$$b = 30 - a + \frac{b m}{u} = 1000 + 600 = 1600$$

$$b m \left\{ \frac{m + u}{m^n u} \right\}^n = \frac{9261 \cdot 600}{8000} = \frac{5556600}{8000}$$

$$= 694\frac{13}{40} \text{ also}$$

$$a + \frac{b m}{u} - b m \left\{ \frac{m + u}{m^n u} \right\}^n = 1600 - 694\frac{13}{40}$$

$$= 905\frac{27}{40}$$

wie wir oben gefunden hatten.

Nach dieser Weise lassen sich leichte Tabellen für alle Jahre berechnen, deren Verfertigung dadurch sehr erleichtert wird, wenn man $(m + u)$ und m durch alle Potenzen durchführet. Hat

Hat man nun eine Tabelle für ein Bey-
spiel, z. E. für a 100000000000000. b 10000,

$\frac{u}{m} = \frac{1}{20}$ auf alle Jahre berechnet; so läßt

sich diese Tabelle durch die Regel de tri
auf jeden andern Fall anwenden.

Wenn man wissen wollte, in welchem
Jahr das Capital samt den Zinsen von dem
Ueberschuß der Früchte ganz aufgehoben
sey, so darf man nur setzen

$$bm \left\{ \frac{m + u}{um^n} \right\} - \frac{bm}{u} = a. \text{ und sodann}$$

n als unbekannt suchen $\frac{bm}{u}$

$$bm \left\{ \frac{m + u}{um} \right\}^n = a + \frac{bm}{u}$$

$$\frac{u}{m}$$

b mu

$$b \frac{\mu u}{\mu u} \left\{ \frac{m \times u}{\mu u} \right\}^n = \frac{a u}{m} \times \frac{b u m}{u m} = \left\{ \frac{m \times u}{m^n} \right\}^n = \frac{a u}{m}$$

$\times b$

Setzt man nun statt dessen die Logarithmen, so

$$\text{ist } Lb \times n L (m \times u) \rightarrow n L m = L \left\{ \begin{array}{c} au \times b \\ \hline m \end{array} \right\}$$

-----Lb

$$nL(m \times u) = nLm = L \left\{ \frac{au \times b}{m} \right\} \times Lb$$

$$\text{---} : L(m \times u) \text{---} Lm$$

$$(L(m \vdash u) - Lm))n$$

$$\text{---} = n = L(au: m \times b -) - Lb$$

$$L(m \mp u) - Lm$$

$$L(m \times u) = Lm.$$

z. E. wenn $a = 1000$

$\frac{u}{m} = \frac{r}{20}$; so ist der Zins

$$= \frac{a u}{m} = \frac{1000}{20} = 50. \text{ b sey} = 20$$

also $\frac{au}{m} + b = 70.$

E

Nun

$$\text{Nun } L \left\{ \begin{array}{l} \frac{au + b}{m} \\ \frac{Lb}{L.20} \end{array} \right. = \begin{array}{l} \text{I. 8450980.} \\ \text{I. 3010300} \end{array}$$

$$\text{Differenz} \quad \underline{\quad\quad\quad} \text{O. 5440680}$$

$$L \ 21 = \text{I. 3222193}$$

$$L \ 20 = \text{I. 3010300}$$

$$\text{Differ.} = \underline{\quad\quad\quad} \text{O. 0211893}$$

$$L \left\{ \begin{array}{l} \frac{au + b}{m} \\ \frac{Lb}{L.20} \end{array} \right. = \frac{\text{O. 5440680}}{\text{O. 0211893}} = 25 \text{ Jahren } \frac{\text{I43355}}{211893}$$

$$L(m + u) - Lm$$

Um die Fruchtbarkeit der gefundenen Formel in mehreren Fällen zu zeigen; so wollen wir annehmen, es sollte b , oder der Ueberschuß der Früchte über die ordentliche Zinsen gefunden werden.

$$x = bm \left\{ \frac{m + u}{um^n} \right\}^n \frac{bm}{u}$$

$$x = bm \left\{ \frac{(m + u)^n}{um^n} - \frac{1}{u} \right\}$$

$$\frac{x}{\text{---}} = b$$

$$m \left\{ \frac{m + u}{um^n} \right\}^n = \frac{m}{u}$$

Nennt man, $\frac{m + u}{m} = p$ und $u = i$

wie man das immer thun kann; so ist

$$\frac{x}{mp^n - m} = b$$

Daraus läßt sich leicht $\frac{i}{m}$ oder die Zin-

sen finden. Denn

$$x = b (mp^n - m)$$

$$x = b mp^n - bm$$

$$x = (bp^n - b) m$$

$$\frac{x}{bp^n - b} = m.$$

Zweyte Abhandlung.

Erste Beurtheilung

von

Ungers Liquidations-Rechnung.

Unger hat in seinen Beyträgen zur Mathesi forensi (a) einen andern Weg eingeschlagen, den wir bey dieser Gelegenheit erklären, darauf beurtheilen und vielleicht benichtigen werden. — Er raisonnirt auf diese Art: *Es ist gleich viel, ob Cajus, welcher an Sempronium gegen eine gewisse Hypothek, die jährlich 80 Thaler rentet, 1000 Thaler zu 5 für 100 geliehen, nach gewissen Jahren sich die zu viel gehobene Nutzung nach der gemeinen Rechnung für jedes Jahr abkürzen lassen muß: oder*

cb

(a) Ites Stück 17. Abh.

ob Cajus an Sempronius 1000 Rthlr. zu 5 für 100 ohne nutzbare Hypothek, und hingegen Sempronius an Cajum 1600 Thaler für eben diese Zinsen mit der Bedingung geliehen hätte, dass von beyden Capitalien Interessen auf Interessen gerechnet, nach Verfließung gewisser Jahre das Liquidum gezogen werden, und Cajus an Sempronium den Ueberschuss herausgeben solle.

Denn Cajus als Gläubiger auf eine Hypothek, wovon ihm die mehr als die Zinsen betragende Nutzungen eingeräumt worden, hätte alle Jahre etwas gewisses an Sempronium als Schuldner wegen zu viel gehobener Nutzungen herausgeben müssen, womit denn dieser einen Theil an der Schuld hätte abführen können, und also sich genöthiget gesehen, eben diesen Theil der Schuld noch ferner zu verzinsen. Weil aber Cajus solches nicht gethan, inzwischen die Hypothek immer genutzt

hat: so hat er wirklich Zinsen auf Zinsen genossen. Gleichergestalt verhält es sich mit dem Sempronius, als Schuldner. Denn hätte dieser die ordentlichen Interessen alle Jahre an Cajum bezahlet, so hätte ihm dieser wieder so viel auf Abrechnung der zu viel genossenen Renten der Hypothek bezahlen können, und also nicht nöthig gehabt, alle Jahre sich so viel wegen der Nutzungen anrechnen zu lassen.

Da nun aber Sempronius solches nicht gethan, sondern inzwischen seine Zinsen immerfort innenbehalten; so hat er auch in der That Zins auf Zinsen genossen.

Nennt man nun das grössere Capital A, das kleinere a das dem Gläubiger zuletzt überbleibende Capital x; $\frac{u}{m}$ wie oben Zinsenbruch, und erinnert sich, daß eine Summe

me

me A, wenn Zinsen auf Zinsen gerechnet werden, n Jahre über anwächst auf

$$A \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n \text{ so ist}$$

I.) Des *Schuldners*, (welcher als ein Creditor des größern Capitals anzusehen) Capital mit Zinsen auf Zin-

$$\text{fen} = A \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n$$

II.) Zinsen auf Zinsen

$$\text{alleine} = A \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n - A$$

III.) Des Creditors Capital mit Zinsen auf

$$\text{Zinsen.} = a \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n$$

IV.) Zinsen auf Zinsen

$$\text{alleine} \quad \text{---} \quad = a \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n \text{---} a$$

V.) Folglich dasjenige, was von dem letztern nemlich dem wirklichen Creditor herausgegeben werden foll.

$$= A \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n \text{---} A \text{---} (a \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n \text{---} a)$$

$$= A \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n \text{---} A \text{---} a \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n + a$$

VI.) Dasjenige, was ihm von seinem Capital nach geschehener Compensirung übrig bleibt

$$x = a \text{---} (A \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n \text{---} A \text{---} a \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n + a)$$

$$x = A \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n \text{---} A \text{---} a \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n$$

$$x = A + a \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n - A \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n$$

$$x = A + (a - A) \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n \text{ heisst } A - a = q$$

und also $a - A = -q$; so ist

$$x = A + \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n - q = A - q \left\{ \frac{m+u}{m^n} \right\}^n$$

Nennt man nun auch $\frac{m+u}{m} = p$; so

$$\text{ist } x = A - qp^n$$

Will jemand nun auch nach dieser Gleichung wissen, in wie viel Jahren das Capital ganz aufgehet; so darf er nur annehmen dass $x = A - qp^n = 0$ also

$$A = qp^n$$

$$\text{-----} : q$$

$$\frac{A}{q} = p^n$$

$$LA - Lq = nLp$$

$$\text{-----} : Lp$$

$$E 5$$

$$LA$$

$$\frac{LA - Lp}{Lp} = n$$

Z. E. man verlangt zu wissen, in wie viel Jahren sich 2000 Rthlr. gänzlich verzehren, im Fall man eine Hypothek nutzt, welche jährlich 300 Thaler frey Geld abwirft. Die des Orts gewöhnliche Zinsen sind 5 für 100.

Das grössere Capital, so 300 Thlr. abwirft, ist also:

= 6000 Thlr., dessen Logarithmus = 3.7788512

2000 das kleinere Capital

4000 Thl. Unterschied; also L. 4000 = 3.6020600

1760912

21 : 20 Logar. 211893, damit diesen letzten Log. 1760912 dividirt, macht 8 Jahre 3 Monat 21 Tage.

Nun bin ich im Stande, meine Erinnerungen wider die angeführte Rechnung beyzubringen.

Ich

Ich habe nichts dagegen, daß Zinsen auf Zinsen gerechnet werden, so lange noch etwas von dem Hauptcapital, das der Gläubiger in der That zu fordern hat, übrig ist.

Denn so lange werden auf beiden Theilen Zinsen auf Zinsen gerechnet, und also gleiche Bedingungen beobachtet. Wenn aber das wahre Capital durch den Ueberschuß der Zinsen ganz aufgezehrt ist, so wird nachher der vorige Gläubiger ein wahrer Schuldner, der nicht mehr abrechnen kann; sondern das, was er zu viel genossen, herausgeben muß.

Wollte man nun noch so fort Zinsen auf Zinsen von dem Ueberschuß, welchen der vorige Gläubiger erstatten muß; so wird derjenige Anatocismus, welcher in den Rechten verbothen ist, eintreten. Will jemand also Ungers Calculum gebrauchen;

chen; so muß er zuvörderst dasjenige Jahr suchen, wo das ganze Capital aufgezehrt ist, und nur bis dahin die Rechnung des Ungers anwenden. Vor die übrige Jahre rechne man nur einfache Zinsen.

Zweyte

Zweyte Betrachtung

über eine

in den göttingischen gelehrten

Beyträgen

zum Nutzen und Vergnügen

im Jahre 1768. S. 70.

eingerückte Erklärung

der L. 26. §. 5. D. de servit. praed. urban.

Da der Verfasser der angezeigten Abhandlung sich bemühet, die Schwierigkeiten, welche in dem gedachten Text enthalten sind, aus dem Fall der schweren Körper zu heben; so müssen wir denselben im Zusammenhang hören. „Das angezeigte Gesetz, sagt er, verbietet demjenigen, welcher die servitutum stilicidii hat, das Haus niedriger zu bauen, verstattet ihm aber, es nach Belieben zu erhöhen.

Die

Die Ursache dieser Verordnung ist, wie auch selbst von Paulus angeführt wird, keine andere, als daß man ohne des andern Erlaubniß wohl seinen Nutzen befördern, nicht aber ihm Schaden zufügen kann.

Die Erhöhung des Daches muß also vortheilhaft, die Erniedrigung aber nachtheilig seyn.

Um solches aus einander zu setzen, darf ich nur beweisen, daß das herabschießende Wasser im ersten Fall einen kleinen Theil des fremden Hofes benetze und folglich weniger beschwerlich falle, als im letztern. — Das Wasser, welches von dem Haus fällt, wird nach zwey Richtungen getrieben. Die eine prägt ihm schon die Lage des Daches ein, die andere aber kommt von der Schwere her, und ist allezeit der Perpendicul, welcher von dem
Ende

Ende des Daches auf den Boden gefällt wird. Wenn man also ein Haus bauet; so geschieht, dieses entweder blos in Ansehung des Daches, oder der untere Theil des Gebäudes wird erhöht.

Nehmen wir den ersten Fall; so folgt, daß dadurch der Winkel, welchen das Dach unter dem obern Boden des Hauses macht, vergrößert, und das Dach folglich weit schräger oder abhängiger geworden seyn müsse. Hieraus entstehen zwey Wirkungen, welche den größten Einfluß auf die Bestimmung des Orts haben, wohin der Regen in dem prædio serviente fallen wird. Nämlich durch die größere Abhängigkeit des Daches und seine vermehrte Länge wird 1) die Schwere des abfließenden Wassers nicht so sehr gehindert, als wenn das Dach flacher und kürzer wäre, und die Kraft, welche nach der

Rich-

Richtung des Daches fortschießt, wird also desto heftiger, oder sie ist durch eine desto längere Linie auszudrucken. Da nun diejenige Kraft, welche die Tropfen senkrecht an dem Haus hinabtreibt, bey der unveränderten Höhe der übrigen Stockwerke einerley bleibt; so ist klar, daß die Diagonal desjenigen Parollelograms, so von der Richtung, die das Dach einprägt, mit dem Loth der Schwere gemacht wird, weiter vom Dach in den Hof des praedii fervientis falle, als wenn das Dach nicht so hoch wäre. Wenn wir aber 2) erwägen, daß ein erhöhètes Dach mit dem unveränderten Perpendikel der Schwere einen spitzi- gen Winkel als vorher einschließt; so er- hellet, daß die Diagonal, wornach der Tropfen, der nach zwey Richtungen ge- trieben wird, fällt, der untern Schwelle des Gebäudes näher kommen müsse.

Diese

Diese Wirkungen eines erhöhten Daches sind also in der That einigermaßen entgegengesetzt, und heben sich auch zum Theil auf. Welche von beyden stärker sey, wird folgende Betrachtung zeigen. Wenn sich unsere Leser diese Sache in einer leichten Figur vorstellen wollen; so werden sie bald einsehen, daß der durch die Erhöhung des Dachs verkleinerte Winkel des Daches mit dem Loth des Gebäudes die Direction sehr merklich an die untere Schwelle treibe, und daß hingegen der Schuß des Daches bey etwas hohen Gebäuden das Regenwasser unmöglich werde so weit von der Schwelle entfernen können, als es der erste Grund derselben genähert hat.

Da sich einjeder Augenblick das Parallelogramm der treibenden Kräfte ändert,

dert, die Seite, welche von der Richtung des Daches herkommt, immer abnimmt, die andere hingegen gleichförmig vermehrt wird; so ließe sich aus der Menge dieser Diagonalen, welche unmerklich von einander unterschieden sind, eine krumme Linie beschreiben, welche den Lauf des Tropfens genauer bestimmte. —
— Kommen wir endlich auf den zweyten Fall, wo nemlich ohne Veränderung des Dachwinkels das Gebäude selbst in den Stockwerken erhöht wird; so getrauen wir uns schlechterdings zu behaupten, daß dadurch das herabfallende Wasser näher an die Schwelle des praedii dominantis gebracht werde. Denn da die Schwere durch das längere Fallen nothwendig vermehrt wird, und die Kraft, welche dem Wasser die Richtung des Daches eindrückt, einerley bleibt; so kann der herabtriefende

de

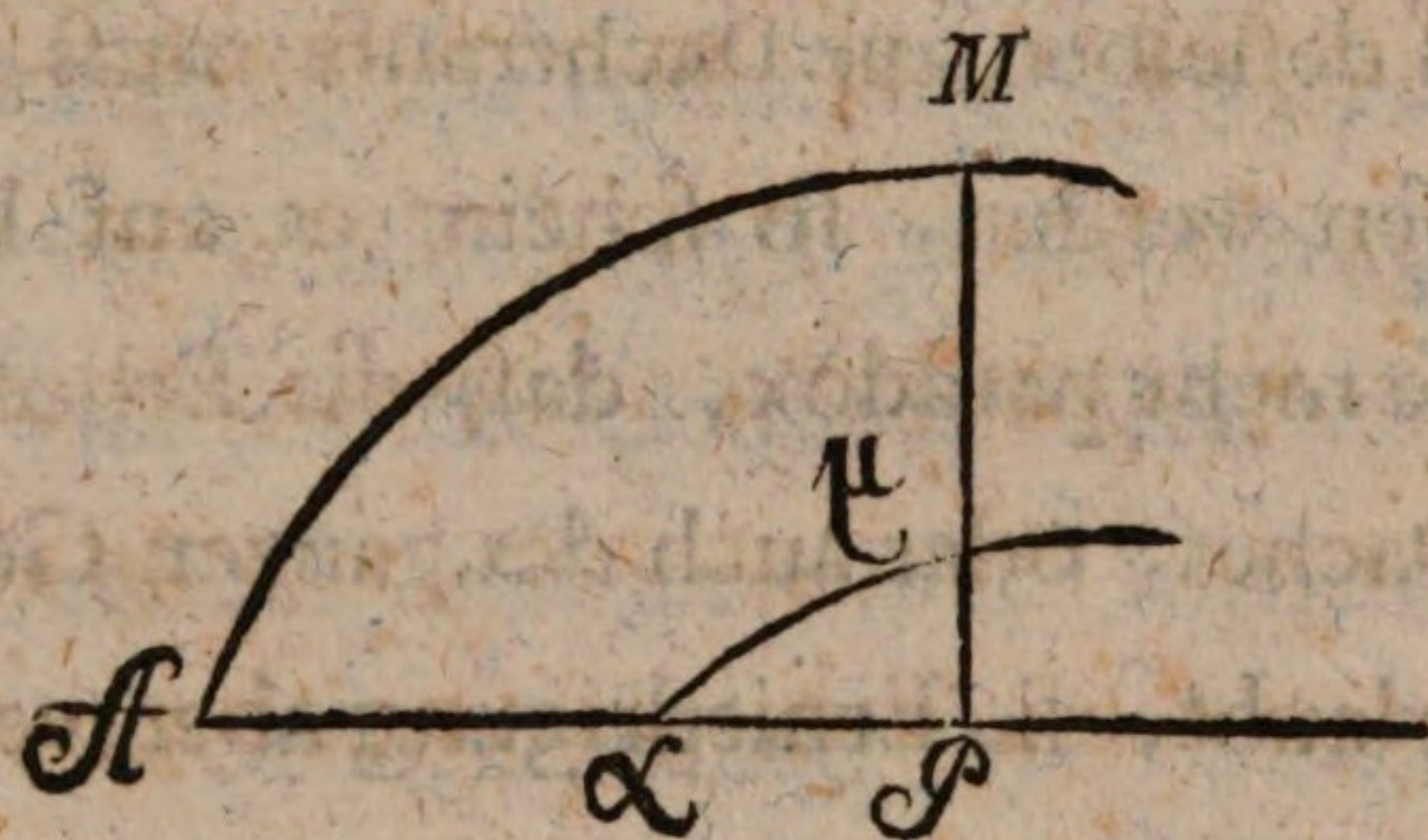
de Regen, der die Kreuz durchläuft, unmöglich noch so weit in das dienstbare Gut hineinschiessen. Alles aber verhält sich anders, sobald man eine niedrigere Lage des Daches oder des ganzen Gebäudes annimmt. Wenn ich nun erwäge, daß das praedium serviens nicht mehr beschwert werden könne, als wenn ein groffer Theil desselben zur Dachtraufe muß freigelassen werden, so scheint es auf keine Weise mehr paradox, daß die Erhöhung des Daches, oder auch des ganzen Gebäudes erlaubt, die Erniedrigung aber verboten sey.

Wieder diese Gedanken find mir verschiedene Erinnerungen eingefallen.

Erstlich behaupte ich wider den Herrn Verfasser, daß die Erhöhung des Hauses

in den Stockwerken den Regen immer weiter von der Schwelle abbringe. Um dieses aber deutlich und überzeugend darzuthun sind folgende Sätze vorauszuschicken.

I.) *Zwo Parabeln AM und $a\mu$, die eine gemeinschaftliche Axe AS und einerley Parameter P haben, schneiden sich nie.*

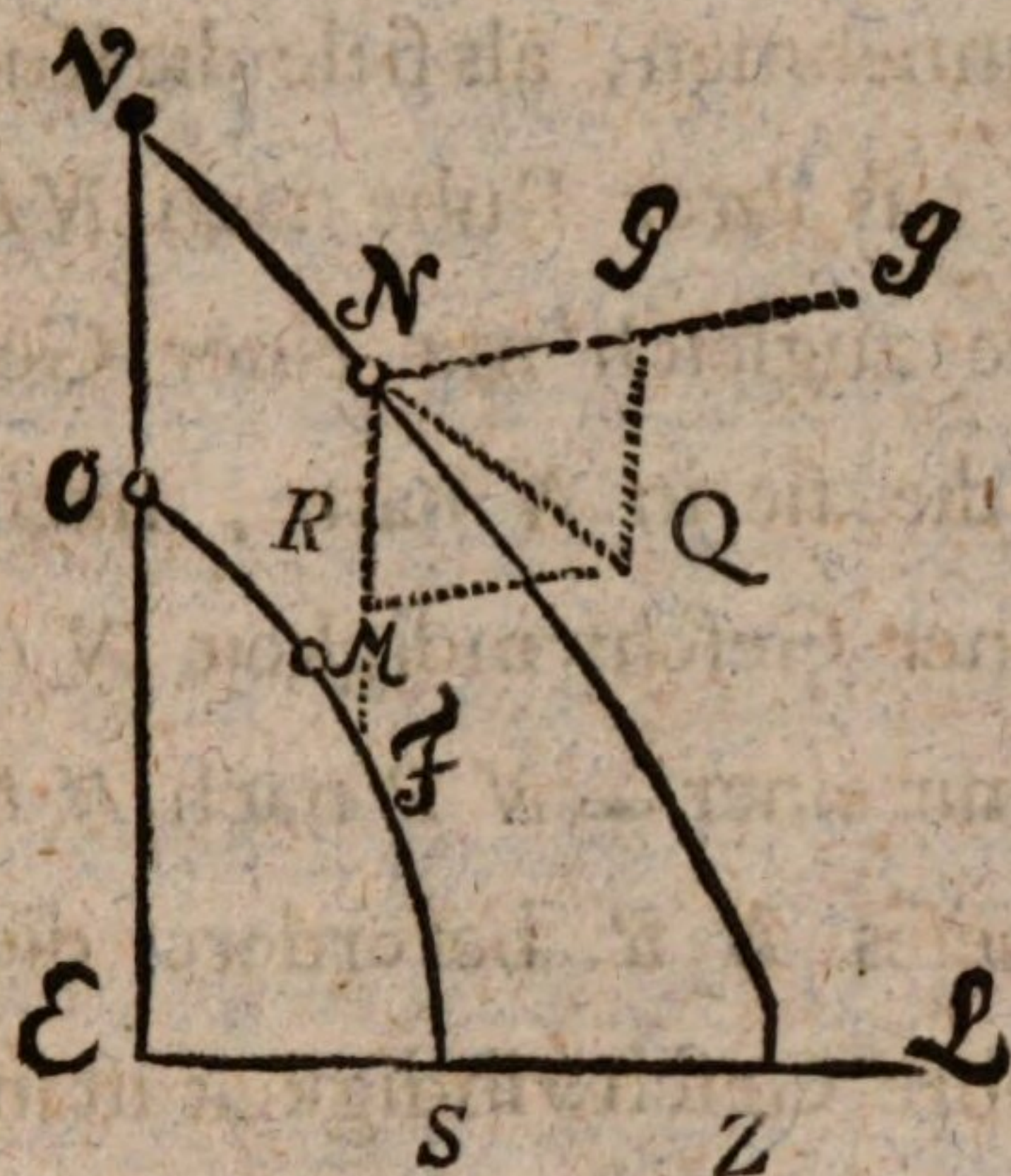


Beweis.

Denn es sey $Aa = a$, $aP = x$; $PM = y$; $P\mu = v$; so ist $y^2 = p(a + x)$; $v^2 = px$. also $vy^2 > v^2$ und $y > v$ beständig; sie werden folglich nie einander gleich, außer im Unendlichen, wo das Product pa gegen px ver-

verschwindet, und y^2 ebenfalls gleich px wird.

II.) Nun sey VE eine Vertical Wand,



die über die horizontal Ebene EL errichtet ist, VN und OM zwei schiefe gleich lange und gleich stark gegen VE incliniren.

de Ebenen, bey V und O fangen Kugeln an zu rollen. Ich behaupte, so bald sie bey N und M in die Luft kommen, so bleiben sie Parabeln, die alle Eigenschaften der oberwähnten haben. So bald die Kugel nach N kommt, so fängt die Schwere, wovon ein Theil sich nach VN beschleunigt hatte, an, sie mit ihrer gan-

zen Macht zu beschleunigen, weil aber die Schwere über unser Erde als gleichförmig beschleunigt angesehen werden kann; so können wir annehmen, als fiele die Kugel nun von N aus ihrer Ruhe nach NF zu, und werde zugleich mit einer Geschwindigkeit, die sie in N hatte, nach Q , oder mit einer Geschwindigkeit NP nach NG und mit einer $= NR$ nach NF getrieben. Dieses NR befördert die Schwere, und ihre Geschwindigkeit ist in allen Punkten um RN grösser als eines zugleich aus seiner Ruhe fallenden Körpers. Nimmt man also NG zur Axe der Abscisse, und NF zur Axe der Ordinate an; so wird nach bekannten Regeln $y + a = x^2$ wo der Parameter $= 1$ und a den Raum bedeutet, den die Kugel mit der Geschwindigkeit NR zurücklegt. Ordinate und Abscissen verwechselt, giebt $a + a = y^2$
oder

oder $x + a = u$ gesetzt $y^2 = u$ die gewöhnliche Gleichung für die Parabel, wo der Parameter $= 1$ ist. Man siehet, daß die Gleichung nun für die Abscissenlinie ist, die mit der Axe parallel gehet. Stellt man sich nun an der unten schiefen Fläche die nemliche Parabel vor, so ist klar, daß sie einander nie schneiden können, also auch *ESLEZ* feyn wird. Sind nun VN und VM die beyde Dächer, nemlich VN eben das was VM ist, um das was das Stockwerk um OV erhöht worden; so ist klar, daß diese Erhöhung des Hauses den Regen immer von der Schwelle des Hauses abbringe,

Das von mir Angeführte ist gewiß unwidersprechlich wahr, wenn man den Regentropfen als einen festen Körper, der nicht mit dem Dach zusammenhängt oder nicht anklebt, ansehen könnte. Allein von dem Regen glaube ich selber, daß

er

er vom äussersten Ende des Daches grösstentheils perpendicular herabstürzt. Bey den Dachrinnen hingegen kommt der Stroh weiter von dem Loth weg, und nähert sich der Parabel.

Das zweyte, was mir wider die Erklärung des Verfassers eingefallen ist, würde seyn, daß es dem dienenden Gut gleichviel seyn kann, ob der herabtriefende Regen nahe oder weit von der Schwelle des herrschenden Gutes falle.

Doch dies mag genug seyn. —

H a m b u r g,

gedruckt bey Michael Christian Bock.



Druckfehler.

Auf dem Tittelblatt 6 Zeile von unten,
statt *Gesellschaften* sollte stehen: *Gesellschaft*.

Seite 4. Z. 7. st. Völkernen-nern l. Völkern

— 15. Zeile 10. statt *Burchtorpius* lies:
Bruchtorpius

— 20. Zeile 9. statt *Cujaxs* l. *Cujazs*

— 21. Z. 7. st. geschossen lies: geschlossen

— 22. Zeile 12. statt klaren lies: klarer

— ibid. in der Note statt *te* lies: *de*

— 23. Zeile 1. *deleatur*: nicht

— 25. Zeile 11 statt der *Hattomann* lies: dem
Hottomann

— 27. Z. 13. st. Versuchs lies: Verzugs

— 29. Zeile 6. statt *strichti* lies: *stricti*

— 33. in der Note (*ee*) statt *usuratum* lies:
usurarum

— 32. Zeile 2. von unten in der Anmerk.
statt *habitio* ist zu lesen: *habitatio*

— 38. Z. 11. st. Gläubigar lies: Gläubiger

— 54. Z. 7. ft. gewöhnliche l. gewöhnliche

— 64. Z. 2. von unten ft. $\left\{ \frac{m+u}{um} \right\}^n$ lies:

$$\left\{ \frac{m+u}{um_n} \right\}^n$$

— 65. Z. 1. ft. $b \frac{mn}{mu}$ lies: $\frac{bmn}{mu}$

— 66. Z. 1. ft. $\left\{ \frac{au+b}{m} \right\}$ lies: $\left\{ \frac{au+}{m} \right\}$

— 68. Z. 2. ft. Erste setze: I.

— 77. Z. 1. ft. Zweyte setze: II.

— 84. Zeile 3. von unten, statt vy^2 lese
man: y^2

— 85. Z. 3. ft. Vertical lies: Verticale

— 86. Z. 6. von unten ft. Abschusse lies:
Abscisse.



Lüttichau, Frederik Christian Tønne von,

Vermischte juristisch-mathematische Abhandlungen

Altona 1769

J.pract. 338-6

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10554912-6

VD18 14702657-001